

NOTITIE

Gemeente Emmen
t.a.v. de heer F. de Jonge
Postbus 30001
7800 RA EMMEN

Leek, 17 april 2015

Project : 142104-08
Behandeld door : ing. C.N. de Boer
Onderwerp : akoestische motivatie bestemmingsplan "Zwartemeer, Sportlandgoed"

1. Inleiding

Stroop raadgevende ingenieurs bv heeft in het kader van de vergunningaanvraag voor Sportlandgoed Zwartemeer een akoestisch onderzoek uitgevoerd (rapportnummer 112104-06, d.d. 19 oktober 2012). In voornoemd rapport is de geluidbijdrage, van de hiervoor relevante activiteiten op het Sportlandgoed, op de omgeving inzichtelijk gemaakt. De representatieve geluidbelasting voldoet aan de richtwaarden behorende bij het aldaar aanwezige omgevingstype (rustige woonwijk met weinig verkeer).

In het kader van herziening van het bestemmingsplan "Zwartemeer, Sportlandgoed" is in onderhavige notitie de geluidssituatie inzichtelijk gemaakt met de maximale invulling van het plandeel met de aanduiding horeca. Dit naar aanleiding van de uitspraak met kenmerk 201310282/1/R3 d.d. 12 november 2014 van de Afdeling Bestuursrechtspraak van De Raad van State.

Onderhavige notitie betreft een aanvulling op:

- Rapport, akoestisch onderzoek Sportlandgoed Swartemeer BV in Zwartemeer" met kenmerk 112104-06 d.d. 19 oktober 2012;
- Notitie, akoestische motivatie bestemmingsplan "Sportlandgoed Swartemeer" met kenmerk 132104-07 d.d. 9 juli 2013.

2. Toetsingskader

In het kader van herziening van het bestemmingsplan "Zwartemeer, Sportlandgoed" is het noodzakelijk onderzoek te doen naar de, na de maximale invulling van het bestemmingsplan, te verwachten geluidemissie en de daaruit voortvloeiende hinder.

De omgeving van de inrichting is te karakteriseren als een rustige woonwijk met weinig verkeer. Hieruit volgen de volgende richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de representatieve bedrijfssituatie (gebaseerd op de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening editie 1999):

- 45 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 40 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 35 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

In aanvulling op het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dient tevens een beoordeling plaats te vinden voor het optreden van maximale geluidniveaus.

Stroop
raadgevende ingenieurs bv
Lorentzpark 20
9351 VJ Leek
Postbus 46
9350 AA Leek

T: 0594 51 55 22
F: 0594 51 55 33
E: info@stroopri.nl
I: www.stroopri.nl

KvK 02058117
BTWnr. NL8125.30.305.B01

Op basis van de beschikbare kennis omtrent hinder door maximale geluidniveaus, wordt sterk aanbevolen dat de maximale geluidniveaus ter plaatse van de gevels van woningen van derden niet hoger mogen zijn dan de volgende grenswaarden:

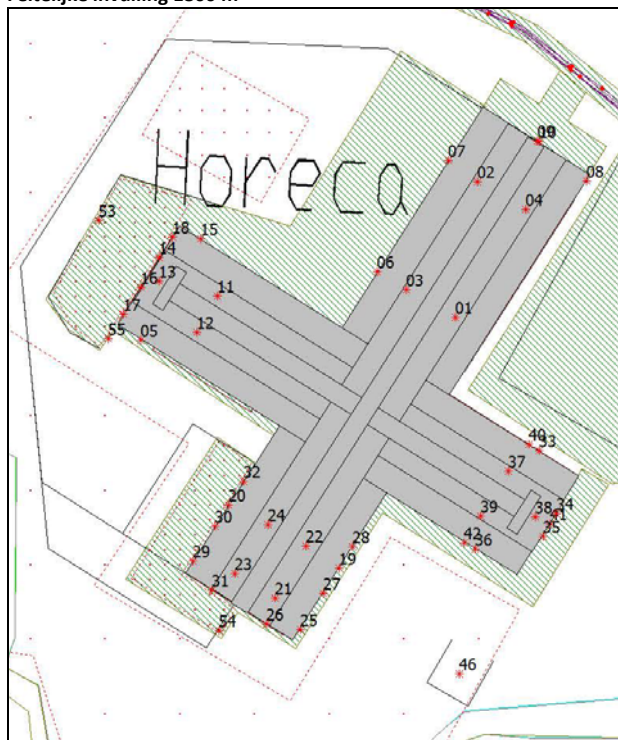
- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

De geluidemissie van de inrichting met de feitelijke invulling is onderzocht in de voorgaande akoestische onderzoeken. De geluidbelasting in de representatieve bedrijfssituatie (onder normale omstandigheden) voldoet aan de richt- en grenswaarden. Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van geluidhinder die een goed woon- en leefklimaat zal verstoren.

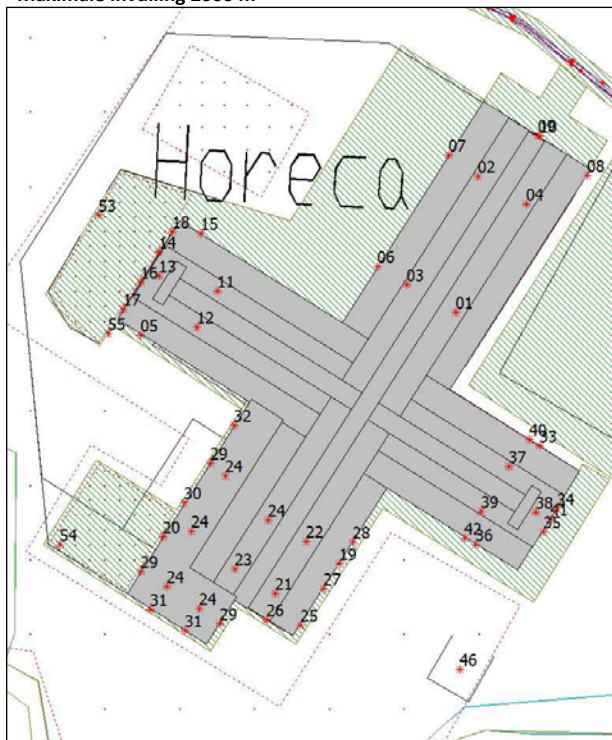
3. Representatieve bedrijfssituatie met maximale invulling

In de voorgaande akoestische onderzoeken is voor het plandeel horeca gerekend met de feitelijke invulling. De feitelijke invulling beslaat een oppervlak van 1800 m². Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid voor een uitbreiding van dit plandeel met 200 m² tot een maximale invulling van 2000 m². In onderstaande figuren is een overzicht weergegeven van het rekenmodel met de feitelijke invulling en de maximale invulling.

Feitelijke invulling 1800 m²



Maximale invulling 2000 m²



Voor de maximale invulling is het restaurant in zuidwestelijke richting uitgebreid met 200 m². Hiervoor zijn de geluidbronnen 20 (terrasdeur), 29, 30, 31 en 32 (beglazing) verplaatst naar de rand van de maximale invulling. Ook het terras (met geluidbron 54) is opgeschoven naar het zuidwesten. Daarnaast is ten behoeve van het glasoppervlak een aantal geluidbronnen toegevoegd. De uitbreiding heeft een hoogte van 3 meter boven het plaatselijke maaiveld met een platdak.

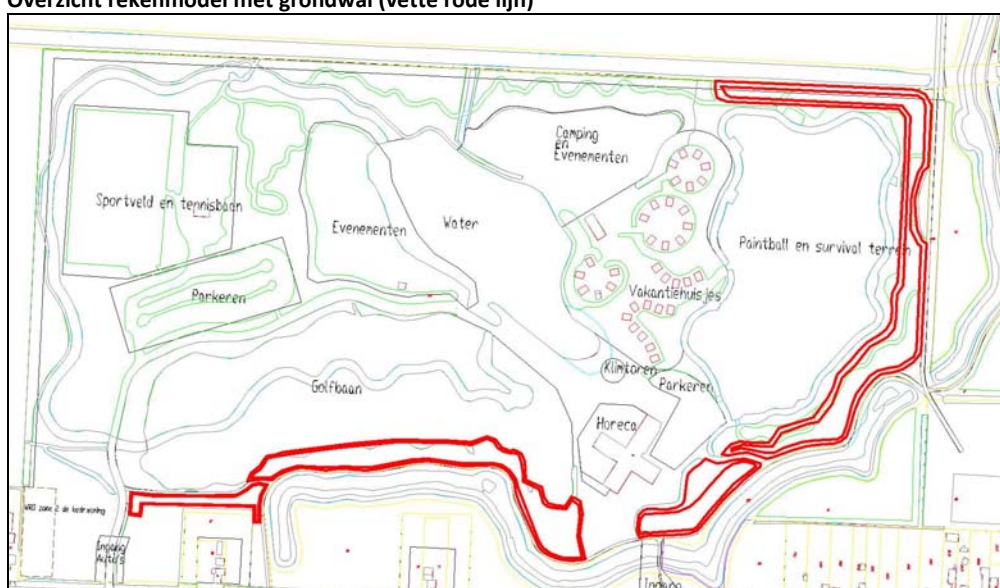
Uitgangspunt voor de maximale invulling is dat de geluidisolatiewaarde $R_{A,pop}$ van deze geveldelen minimaal hetzelfde is als in de feitelijke situatie is toegepast. Voor het dak geldt dat de geluidisolatiewaarde $R_{A,pop}$ minimaal 43 dB bedraagt.

4. Grondwal

Rondom het Sportlandgoed is een grondwal aanwezig met een hoogte van 3 meter boven het plaatselijke maaiveld. In onderstaande afbeelding is een overzicht weergegeven van de positionering van deze grondwal.

Uit berekeningen blijkt dat deze grondwal minimaal 3 meter hoog moet zijn om te kunnen voldoen aan het toetsingskader voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 45, 40 en 35 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode.

Overzicht rekenmodel met grondwal (vette rode lijn)



5. Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In onderstaande tabel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de maatgevende beoordelingspunten samengevat na toepassing van de maximale invulling en de aanwezigheid van de grondwal, zoals beschreven in hoofdstuk 3 en 4. Het toetsingskader bedraagt 45, 40 en 35 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode.

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in dB(A)

Beoordelingspunt	Muziektoeslag	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)		
		dag	avond	nacht
01_ Eemslandweg 26	Ja	44	38	33
02_ Eemslandweg 27	Ja	44	38	33
03_ Eemslandweg 30	Ja	44	36	32
04_ Eemslandweg 31	Ja	43	36	31
05_ Langestraat 285	Nee	37	33	29
06_ Verlengde van Echtskanaal NZ 6	Ja	45	40	35
07_ Verlengde van Echtskanaal NZ 3	Nee	36	31	27
08_ Verlengde van Echtskanaal NZ	Ja	44	38	34
09_ Verlengde van Echtskanaal NZ	Nee	35	32	28
10_ Zuidervaart WZ 3	Nee	33	23	18
11_ Zuidervaart WZ 7	Nee	34	24	17

Uit voorgaande tabel blijkt dat ter plaatse van het maatgevende vergunningspunt, gelegen aan Verlengde van Echtenskanaal NZ 6, het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 45 dB(A), 40 dB(A) en 35 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee kan worden voldaan aan het toetsingskader van 45, 40 en 35 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

In aanvulling op het langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) is bovendien het maximale geluidniveau (L_{Amax}) bepaald ter plaatse van maatgevende woningen. In onderstaande tabel zijn de maximale geluidniveaus op de maatgevende beoordelingspunten weergegeven.

Rekenresultaten maximale geluidniveau (L_{Amax}) in dB(A)

Beoordelingspunt	Maximale geluidniveau (L_{Amax})		
	dag	avond	nacht
01_Eemslandweg 26	43	46	46
02_Eemslandweg 27	43	44	44
03_Eemslandweg 30	42	43	42
04_Eemslandweg 31	42	43	41
05_Langestraat 285	57	47	41
06_Verlengde van Echtenskanaal NZ 6	44	46	46
07_Verlengde van Echtenskanaal NZ 3	51	43	38
08_Verlengde van Echtenskanaal NZ 14	47	48	39
09_Verlengde van Echtenskanaal NZ 259	52	43	35
10_Zuidervaart WZ 3	41	41	28
11_Zuidervaart WZ 7	42	43	27

Uit bovenstaande tabel blijkt dat, ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten, het maximale geluidniveau ten hoogste 57 dB(A) in de dagperiode, 48 dB(A) in de avondperiode en 46 dB(A) in de nachtperiode bedraagt. Hiermee kan worden voldaan aan het toetsingskader van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

6. Geluidbelasting incidentele bedrijfssituatie

De in onderhavige notitie geïnventariseerde maximale invulling van de representatieve bedrijfssituatie is ten opzichte van de muziekevenementen in de incidentele bedrijfssituatie akoestisch niet relevant. Derhalve zullen de in rapport 112104-06 d.d. 19 oktober 2012 en notitie 132104-07 d.d. 9 juli 2013 genoemde geluidniveaus ten gevolge van de incidentele bedrijfssituatie niet veranderen door het maximaal invullen van het plandeel horeca.

Leek, 17 april 2015
Stroop raadgevende ingenieurs bv



Ing. U.K. Jonker

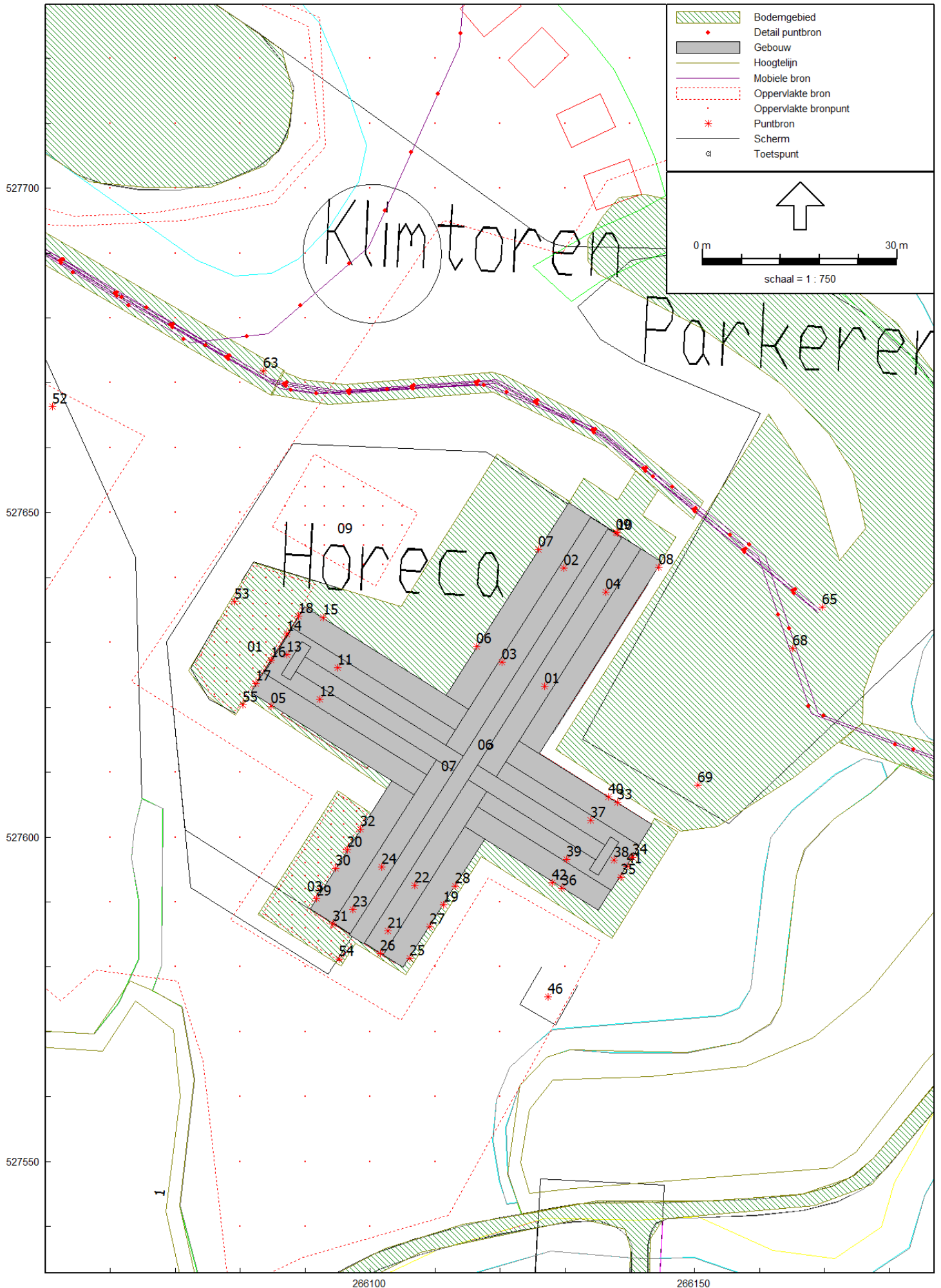
Figuren

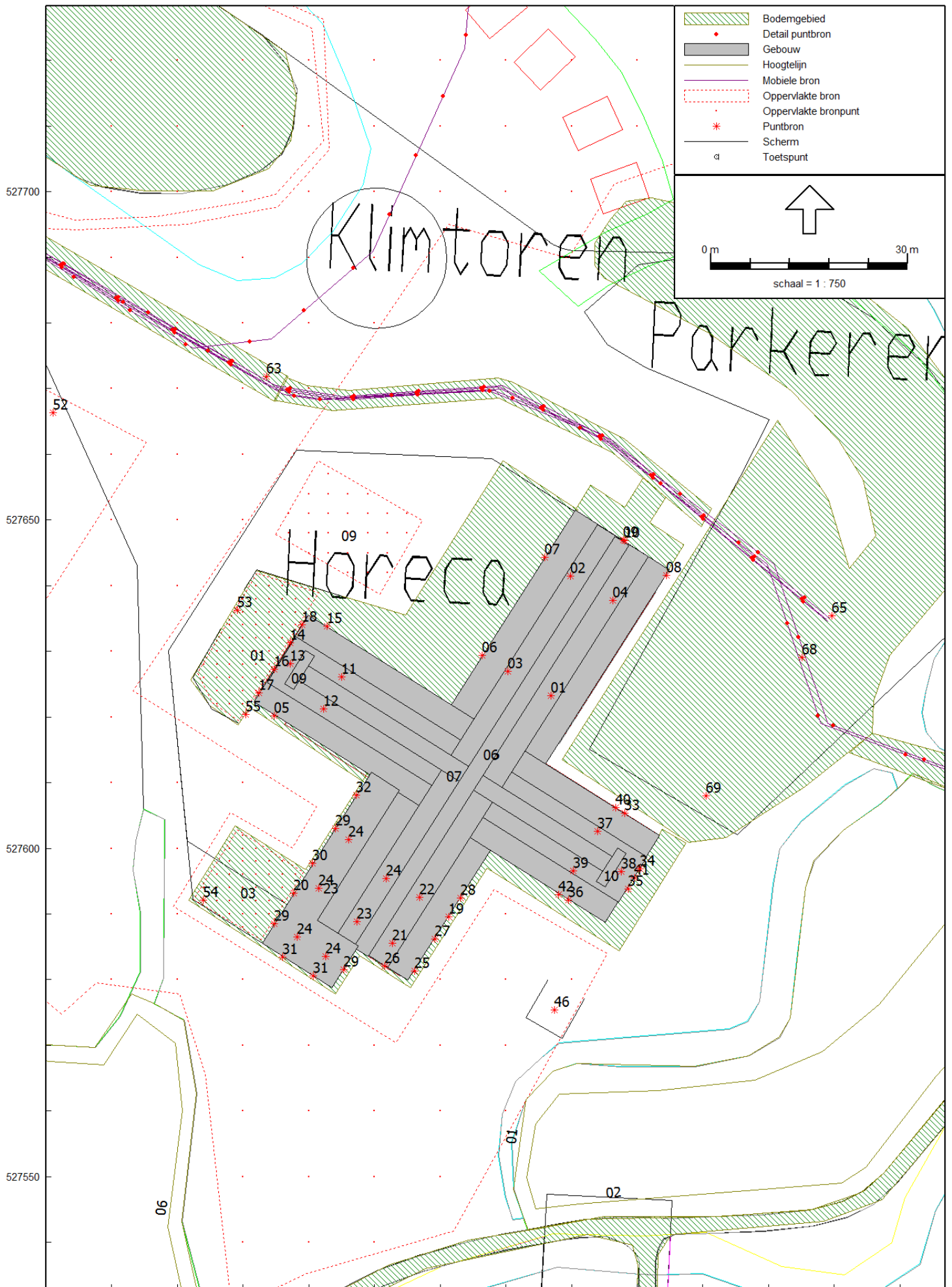
- 1: RBS met feitelijke invulling
- 2: RBS met maximale invulling

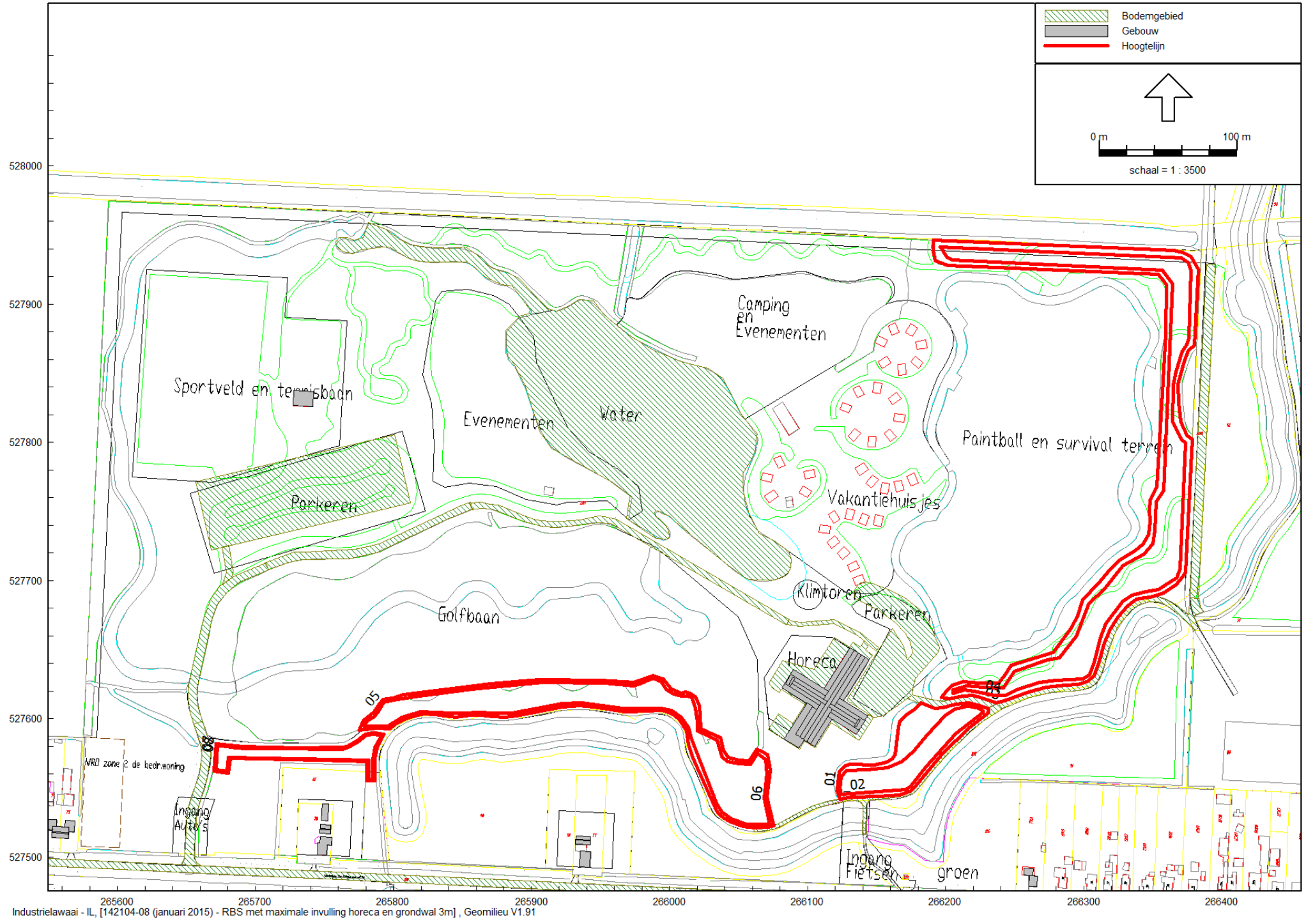
Bijlagen

- 1: Objecten RBS met maximale invulling
- 2: Geluidbronnen RBS met maximale invulling
- 3: Rekenresultaten RBS met maximale invulling

FIGUREN







265600 265700 265800 265900 266000 266100 266200 266300 266400
Industrielaai - IL, [142104-08 (januari 2015) - RBS met maximale invulling horeca en grondwal 3m] , Geomillieu V1.91

BIJLAGEN

Model: RBS met maximale invulling horeca en grondwal 3m
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Sportlandgoed	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Sportlandgoed	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Sportlandgoed	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Sportlandgoed	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Sportlandgoed	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Sportlandgoed - nok	9,50	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Sportlandgoed - nok	9,50	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	Sportlandgoed - schuur	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Sportlandgoed - nok	9,50	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Sportlandgoed - nok	9,50	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	woning derden	5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning derden	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning derden	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	woning derden	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	woning derden	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woning derden	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	woning derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woning derden	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	woning derden	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	woning derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	woning derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	woning derden	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Maximale invulling met 200m2 horeca	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: RBS met maximale invulling horeca en grondwal 3m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H
01	Grondwal	0,00
02	Grondwal	3,00
03	Grondwal	0,00
04	Grondwal	3,00
05	Grondwal	0,00
06	Grondwal	3,00
07	Grondwal	0,00
08	Grondwal	3,00

Model: RBS met maximale invulling horeca en grondwal 3m
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlakte bronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Negeer obj.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
01	Stemgeluid - terras café (61 dB/m2)	1,00	0,00	Relatief	3,01	0,00	9,03	Ja	17,00	29,00	38,00	47,00	58,00	52,00
02	Stemgeluid - sportveld (51 dB/m2)	1,80	0,00	Relatief	6,02	4,26	--	Ja	7,00	19,00	28,00	37,00	48,00	42,00
03	Stemgeluid - terras restaurant (60 dB/m2)	1,00	0,00	Relatief	3,01	1,25	--	Ja	16,30	28,30	37,30	46,30	57,30	51,30
04	Paintball (47dB/m2)	1,00	0,00	Relatief	1,60	4,26	--	Ja	2,00	5,00	13,50	30,50	31,50	40,50
05	Buggy - behensdigheid (64 dB/m2)	0,75	2,61	Relatief	3,80	--	--	Ja	18,00	47,40	57,00	57,70	57,40	56,00
06	Buggy - ringsteken (62 dB/m2)	0,75	0,00	Relatief	7,78	--	--	Ja	16,00	45,40	55,00	55,70	55,40	54,00
07	Zitmaaier (55 dB/m2)	0,50	0,00	Relatief	3,80	--	--	Ja	7,00	22,90	36,10	44,50	48,10	47,90
08	Handmaaier (62 dB/m2)	0,25	0,00	Relatief	7,78	--	--	Ja	17,10	31,80	42,90	44,70	52,10	58,10
09	Stemgeluid - speelplaats (66 dB/m2)	1,00	0,00	Relatief	6,02	9,03	--	Ja	22,30	34,30	43,30	52,30	63,30	57,30
10	Stemgeluid - strand en meer (48 dB/m2)	1,00	0,00	Relatief	3,01	9,03	--	Ja	4,30	16,30	25,30	34,30	45,30	39,30

Model: RBS met maximale invulling horeca en grondwal 3m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlakte bronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
01	54,00	49,00	31,00	60,71
02	44,00	39,00	21,00	50,71
03	53,30	48,30	30,30	60,01
04	41,50	42,50	36,50	47,00
05	55,30	49,70	40,50	64,04
06	53,30	47,70	38,50	62,04
07	50,90	45,20	33,50	55,01
08	57,30	52,20	41,60	61,98
09	59,30	54,30	36,30	66,01
10	41,30	36,30	18,30	48,01

Model: RBS met maximale invulling horeca en grondwal 3m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.	GeenDemping	GeenProces	Lwr	31
01	Rundezaal - dak	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
02	Rundezaal - dak	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
03	Rundezaal - dak	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
04	Rundezaal - dak	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
05	Rundezaal - beglazing (wz)	1,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	--
06	Rundezaal - beglazing (wz)	1,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	--
07	Rundezaal - beglazing (wz)	1,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	--
08	Rundezaal - beglazing (oz)	1,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	--
09	Rundezaal - beglazing (nz)	3,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	--
10	Rundezaal - baanderdeur (nz)	3,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	--
11	Café - dak	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
12	Café - dak	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
13	Café - dak	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
14	Café - terrasdeur	1,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	--
15	Café - beglazing	1,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	--
16	Café - beglazing	1,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	--
17	Café - beglazing	1,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	--
18	Café - beglazing	1,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	--
19	Restaurant - terrasdeur	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
20	Restaurant - terrasdeur	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
21	Restaurant - dak	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
22	Restaurant - dak	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
23	Restaurant - dak	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
24	Restaurant - platdak	3,10	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
24	Restaurant - dak	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
24	Restaurant - platdak	3,10	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
24	Restaurant - platdak	3,10	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
24	Restaurant - platdak	3,10	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
25	Restaurant - beglazing	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
26	Restaurant - beglazing	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
27	Restaurant - beglazing	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
28	Restaurant - beglazing	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
29	Restaurant - beglazing	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
29	Restaurant - beglazing	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
29	Restaurant - beglazing	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
30	Restaurant - beglazing	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
31	Restaurant - beglazing	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
31	Restaurant - beglazing	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
32	Restaurant - beglazing	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
33	Restaurant (pannenkoek) - nooddeur	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
34	Restaurant (pannenkoek) - nooddeur	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
35	Restaurant (pannenkoek) - nooddeur	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
36	Restaurant (pannenkoek) - nooddeur	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
37	Restaurant (pannenkoek) - dak	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
38	Restaurant (pannenkoek) - dak	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--

Model: RBS met maximale invulling horeca en grondwal 3m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	62,96	68,06	69,66	65,16	62,26	46,76	42,36	--	73,55
02	62,96	68,06	69,66	65,16	62,26	46,76	42,36	--	73,55
03	62,96	68,06	69,66	65,16	62,26	46,76	42,36	--	73,55
04	62,96	68,06	69,66	65,16	62,26	46,76	42,36	--	73,55
05	53,73	68,33	73,03	66,63	67,53	62,43	58,63	--	76,01
06	53,73	68,33	73,03	66,63	67,53	62,43	58,63	--	76,01
07	53,73	68,33	73,03	66,63	67,53	62,43	58,63	--	76,01
08	50,72	65,32	70,02	63,62	64,52	59,42	55,62	--	73,00
09	54,70	69,30	74,00	67,60	68,50	63,40	59,60	--	76,98
10	60,50	66,00	66,30	70,40	71,00	65,00	58,60	--	75,66
11	62,43	67,73	70,73	68,73	67,03	50,13	40,33	--	75,07
12	62,43	67,73	70,73	68,73	67,03	50,13	40,33	--	75,07
13	62,43	67,73	70,73	68,73	67,03	50,13	40,33	--	75,07
14	52,33	59,03	63,23	58,73	61,33	56,93	50,93	--	67,63
15	47,93	56,83	58,13	53,93	49,43	43,83	40,93	--	61,95
16	47,93	56,83	58,13	53,93	49,43	43,83	40,93	--	61,95
17	47,93	56,83	58,13	53,93	49,43	43,83	40,93	--	61,95
18	47,93	56,83	58,13	53,93	49,43	43,83	40,93	--	61,95
19	46,19	52,89	57,09	52,59	55,19	50,79	44,79	--	61,49
20	46,19	52,89	57,09	52,59	55,19	50,79	44,79	--	61,49
21	58,33	59,63	61,73	57,33	51,53	36,43	30,13	--	65,77
22	58,33	59,63	61,73	57,33	51,53	36,43	30,13	--	65,77
23	58,33	59,63	61,73	57,33	51,53	36,43	30,13	--	65,77
24	38,60	46,60	49,60	51,60	47,60	40,60	36,60	--	55,59
24	58,33	59,63	61,73	57,33	51,53	36,43	30,13	--	65,77
24	38,60	46,60	49,60	51,60	47,60	40,60	36,60	--	55,59
24	38,60	46,60	49,60	51,60	47,60	40,60	36,60	--	55,59
25	41,79	50,69	51,99	47,79	43,29	37,69	34,79	--	55,81
26	41,79	50,69	51,99	47,79	43,29	37,69	34,79	--	55,81
27	41,79	50,69	51,99	47,79	43,29	37,69	34,79	--	55,81
28	41,79	50,69	51,99	47,79	43,29	37,69	34,79	--	55,81
29	41,79	50,69	51,99	47,79	43,29	37,69	34,79	--	55,81
29	41,79	50,69	51,99	47,79	43,29	37,69	34,79	--	55,81
29	41,79	50,69	51,99	47,79	43,29	37,69	34,79	--	55,81
30	41,79	50,69	51,99	47,79	43,29	37,69	34,79	--	55,81
31	41,79	50,69	51,99	47,79	43,29	37,69	34,79	--	55,81
31	41,79	50,69	51,99	47,79	43,29	37,69	34,79	--	55,81
32	41,79	50,69	51,99	47,79	43,29	37,69	34,79	--	55,81
33	41,01	47,91	52,01	52,71	54,51	43,91	38,71	--	58,66
34	41,01	47,91	52,01	52,71	54,51	43,91	38,71	--	58,66
35	41,01	47,91	52,01	52,71	54,51	43,91	38,71	--	58,66
36	41,01	47,91	52,01	52,71	54,51	43,91	38,71	--	58,66
37	59,93	61,23	63,33	58,93	53,13	38,03	31,73	--	67,37
38	59,93	61,23	63,33	58,93	53,13	38,03	31,73	--	67,37

Model: RBS met maximale invulling horeca en grondwal 3m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.	GeenDemping	GeenProces	Lwr	31
39	Restaurant (pannenkoek) - dak	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
40	Restaurant (pannenkoek) - beglazing	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
41	Restaurant (pannenkoek) - beglazing	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
42	Restaurant (pannenkoek) - beglazing	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--
43	Omroepinstallatie	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	9,03	--	Nee	Nee	Nee	54,00	54,00
44	Omroepinstallatie	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	9,03	--	Nee	Nee	Nee	54,00	54,00
45	Omroepinstallatie	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	9,03	--	Nee	Nee	Nee	54,00	54,00
46	Koeling	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,50	2,04	4,26	Nee	Nee	Nee	53,21	53,21
47	LAmaz - golfen	0,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	42,00	42,00
48	LAmaz - golfen	0,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	42,00	42,00
49	LAmaz - golfen	0,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	42,00	42,00
50	LAmaz - golfen	0,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	42,00	42,00
51	LAmaz - golfen	0,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	42,00	42,00
52	LAmaz - golfen	0,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	42,00	42,00
53	LAmaz - schreeuwen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	41,00	41,00
54	LAmaz - schreeuwen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	41,00	41,00
55	LAmaz - schreeuwen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	41,00	41,00
56	LAmaz - buggy	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
57	LAmaz - buggy	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
58	LAmaz - buggy	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
59	LAmaz - buggy	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
60	LAmaz - buggy	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
61	LAmaz - buggy	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
62	LAmaz - buggy	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
63	LAmaz - optrekken vrachtwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	--	--	Nee	Nee	Nee	65,00	65,00
64	LAmaz - optrekken vrachtwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	--	--	Nee	Nee	Nee	65,00	65,00
65	LAmaz - optrekken vrachtwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	--	--	Nee	Nee	Nee	65,00	65,00
66	LAmaz - optrekken vrachtwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	--	--	Nee	Nee	Nee	65,00	65,00
67	LAmaz - dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	65,00	65,00
68	LAmaz - dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	65,00	65,00
69	LAmaz - dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	65,00	65,00
70	LAmaz - dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	65,00	65,00
71	LAmaz -paintballgeweer	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
72	LAmaz -paintballgeweer	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
73	LAmaz -paintballgeweer	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
74	LAmaz -paintballgeweer	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
75	LAmaz -paintballgeweer	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--
76	LAmaz -paintballgeweer	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	--	Nee	Nee	Nee	--	--

Model: RBS met maximale invulling horeca en grondwal 3m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
39	59,93	61,23	63,33	58,93	53,13	38,03	31,73	--	67,37
40	39,68	48,78	53,98	51,08	52,68	44,18	40,18	--	58,36
41	39,68	48,78	53,98	51,08	52,68	44,18	40,18	--	58,36
42	39,68	48,78	53,98	51,08	52,68	44,18	40,18	--	58,36
43	51,00	61,00	69,00	91,00	91,00	89,00	79,00	64,00	95,32
44	51,00	61,00	69,00	91,00	91,00	89,00	79,00	64,00	95,32
45	51,00	61,00	69,00	91,00	91,00	89,00	79,00	64,00	95,32
46	60,31	68,61	73,71	78,31	82,21	80,11	74,31	68,91	86,06
47	61,00	69,00	63,00	72,00	82,00	89,00	93,00	84,00	95,09
48	61,00	69,00	63,00	72,00	82,00	89,00	93,00	84,00	95,09
49	61,00	69,00	63,00	72,00	82,00	89,00	93,00	84,00	95,09
50	61,00	69,00	63,00	72,00	82,00	89,00	93,00	84,00	95,09
51	61,00	69,00	63,00	72,00	82,00	89,00	93,00	84,00	95,09
52	61,00	69,00	63,00	72,00	82,00	89,00	93,00	84,00	95,09
53	55,00	56,00	54,00	84,00	104,00	96,00	93,00	75,00	104,97
54	55,00	56,00	54,00	84,00	104,00	96,00	93,00	75,00	104,97
55	55,00	56,00	54,00	84,00	104,00	96,00	93,00	75,00	104,97
56	87,71	100,11	100,11	100,21	97,61	100,01	93,11	85,31	106,97
57	87,71	100,11	100,11	100,21	97,61	100,01	93,11	85,31	106,97
58	87,71	100,11	100,11	100,21	97,61	100,01	93,11	85,31	106,97
59	87,71	100,11	100,11	100,21	97,61	100,01	93,11	85,31	106,97
60	87,71	100,11	100,11	100,21	97,61	100,01	93,11	85,31	106,97
61	87,71	100,11	100,11	100,21	97,61	100,01	93,11	85,31	106,97
62	87,71	100,11	100,11	100,21	97,61	100,01	93,11	85,31	106,97
63	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97
64	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97
65	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97
66	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97
67	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99
68	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99
69	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99
70	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99
71	--	70,99	87,99	89,99	98,99	99,99	99,99	93,99	105,05
72	--	70,99	87,99	89,99	98,99	99,99	99,99	93,99	105,05
73	--	70,99	87,99	89,99	98,99	99,99	99,99	93,99	105,05
74	--	70,99	87,99	89,99	98,99	99,99	99,99	93,99	105,05
75	--	70,99	87,99	89,99	98,99	99,99	99,99	93,99	105,05
76	--	70,99	87,99	89,99	98,99	99,99	99,99	93,99	105,05

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS met maximale invulling horeca en grondwal 3m
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt Omschrijving					
01_A Eemlandsweg 26	1,50	34,5	25,7	21,0	34,5
01_B Eemlandsweg 26	5,00	35,7	27,9	23,0	35,7
02_A Eemlandsweg 27	1,50	34,4	25,7	21,3	34,4
02_B Eemlandsweg 27	5,00	35,6	27,8	23,3	35,6
03_A Eemlandsweg 30	1,50	33,8	24,6	19,9	33,8
03_B Eemlandsweg 30	5,00	34,9	26,5	21,6	34,9
04_A Eemlandsweg 31	1,50	33,5	24,5	19,6	33,5
04_B Eemlandsweg 31	5,00	34,7	26,1	21,3	34,7
05_A Langestraat 285	1,50	36,8	30,8	26,8	36,8
05_B Langestraat 285	5,00	38,7	32,9	28,8	38,8
06_A Verlengde Van Echtenskanaal NZ 6 (n)	1,50	34,7	28,0	23,5	34,7
06_A Verlengde Van Echtenskanaal NZ 6 (o)	1,50	34,4	27,5	22,9	34,4
06_A Verlengde Van Echtenskanaal NZ 6 (w)	1,50	33,9	25,3	19,2	33,9
06_B Verlengde Van Echtenskanaal NZ 6 (n)	5,00	37,0	30,1	25,4	37,0
06_B Verlengde Van Echtenskanaal NZ 6 (o)	5,00	36,7	29,8	25,0	36,7
06_B Verlengde Van Echtenskanaal NZ 6 (w)	5,00	36,1	28,0	22,0	36,1
07_A Verlengde Van Echtenskanaal NZ 3 (n)	1,50	36,4	28,0	22,9	36,4
07_A Verlengde Van Echtenskanaal NZ 3 (o)	1,50	36,1	26,5	20,2	36,1
07_A Verlengde Van Echtenskanaal NZ 3 (w)	1,50	35,4	29,3	25,2	35,4
07_B Verlengde Van Echtenskanaal NZ 3 (n)	5,00	39,1	30,7	25,7	39,1
07_B Verlengde Van Echtenskanaal NZ 3 (o)	5,00	38,1	28,0	21,5	38,1
07_B Verlengde Van Echtenskanaal NZ 3 (w)	5,00	38,0	31,4	27,2	38,0
08_A Verlengde Van Echtenskanaal NZ 14 (dag)	1,50	34,2	26,3	22,0	34,2
08_A Verlengde Van Echtenskanaal NZ 14 (n)	5,00	36,3	28,3	23,5	36,3
08_A Verlengde Van Echtenskanaal NZ 14 (w)	1,50	31,4	24,2	21,7	31,7
08_B Verlengde Van Echtenskanaal NZ 14 (w)	5,00	35,1	27,9	23,6	35,1
09_A Verlengde Van Echtenskanaal NZ 259 (2)	1,50	34,9	28,3	24,6	34,9
09_B Verlengde Van Echtenskanaal NZ 259 (2)	5,00	38,3	32,3	28,0	38,3
10_A Zuidervaart WZ 3	1,50	33,5	22,0	16,0	33,5
10_B Zuidervaart WZ 3	5,00	34,2	23,3	17,5	34,2
11_A Zuidervaart WZ 7	1,50	34,5	22,2	15,9	34,5
11_B Zuidervaart WZ 7	5,00	35,2	23,6	17,3	35,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen